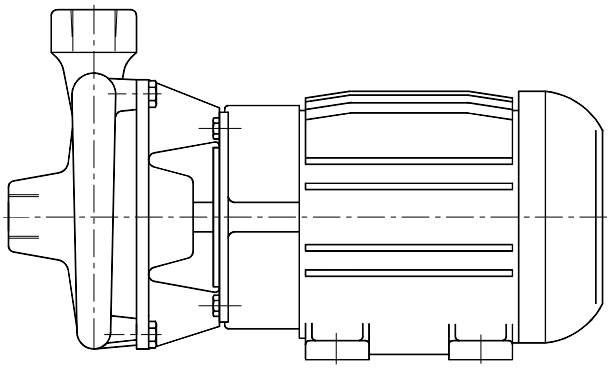
SOLUCIONES CON TECNOLOGIA

LL8C0020_C

MANUAL DEL USUARIO

INSTALACION OPERACION Y MANTENIMIENTO



Electrobomba Centrífuga Monoblock Series B y C

MODELOS: B1 x 1½ / B1½ x 2 / B1½ x 2½ / 2B1 x 1½
C1½ x 2 / C1½ x 2½ / C2 x 3 / 2C1½ x 2

ESTIMADO CLIENTE : RECOMENDAMOS COMPLETAR LOS SIGUIENTES DATOS PARA UNA FUTURA REFERENCIA DE SU EQUIPO DE BOMBEO

CODIGO DEL EQUIPO	:
No. PEDIDO INTERNO	:
FECHA DE INSTALACION	:
MODELO DE LA BOMBA	:
NUMERO DE SERIE	:
CAUDAL (l/s)	:
A.D.T. (m)	:
ALTITUD	:
DIAMETRO DEL IMPULSOR (mm)	:
MOTOR	:
R.P.M.	:
H.P.	:
VOLTAJE (V)	:

1 INTRODUCCION

Este manual de instrucciones contiene las indicaciones básicas que se deberá cumplir durante la instalación, operación y mantenimiento. Por lo tanto, es indispensable que tanto el instalador como el personal técnico responsable lean este manual y se familiaricen con él antes de iniciar el montaje. El manual deberá de estar disponible permanentemente y cerca al equipo si es posible.
Si tiene alguna duda acerca del contenido de este manual, por favor contáctese con nosotros.

1.1 PLACA DE IDENTIFICACION

Transcriba el número de pedido interno y los datos contenidos en la placa de identificación de la bomba a este manual. Esta información le será solicitada al realizarnos cualquier consulta.

2 GARANTIA

Otorgamos garantía sobre el equipo de acuerdo a nuestras CONDICIONES GENERALES DE VENTA si se cumplen estas instrucciones. Sin embargo, la garantia cesa si el equipo se emplea para bombear otros líquidos o líquidos con diferentes caracteristicas (diferentes temperatura, concentración, acidez, cantidad de sólidos, etc.) de las indicadas en nuestra CONFIRMACION DE PEDIDO. La garantía no cubre defectos originados por mal mantenimiento, empleo inadecuado, medios de servicio inapropiados, emplazamiento defectuoso o instalación incorrecta.

3 INSTALACION

Vea la Fig. 1

1. Instale la electrobomba sobre una base sólida, en un lugar seco y ventilado, no a la intemperie, con fácil acceso para la instalación.
2. Soporte independientemente las tuberías de manera que la bomba no esté sometida a fuerzas debido a la tubería. Ver soportes de tubería en Fig. 1.
3. La tubería de succión debe ser corta, directa y con inclinación ascendente hacia la bomba, de un diámetro mayor o igual al de la bomba; de preferencia de fierro galvanizado.
4. Instale válvulas universales en la tuberías de succión y descarga para un fácil montaje y desmontaje.
5. En bombas con succión negativa (en las que el nivel del agua se encuentra por debajo del nivel de la bomba), instale una válvula de pie en la tubería de succión (de ½" más de diámetro como mínimo) y una Tee con tapón en la descarga para poder realizar el cebado de la bomba.
6. Instale a la salida de la bomba una válvula check y una válvula compuerta, en ese orden.
7. **Conexiones eléctricas:**

- El tablero eléctrico de la bomba deberá contar con los siguientes dispositivos: contactor, protector térmico y fusibles. Conecte la carcasa del motor a tierra.
- Dimensione adecuadamente los cables eléctricos de alimentación para permitir un voltaje de llegada a los bornes del motor de 209V a 231V para motores de 220V y un voltaje de 418V a 462V para motores de 440V. Es siempre preferible obtener el valor superior.
- Para las electrobombas monofásicas emplee cable calibre 14 AWG, y si se trata de una instalación automatizada o con un circuito eléctrico mayor a 12m, utilice calibre 12AWG.
- Para las electrobombas trifásicas puede emplear la siguiente tabla Nº 1 como guía para el dimensionamiento de los cables de acuerdo a la potencia del motor.

4 PUESTA EN MARCHA

Nota: No arranque la bomba sin haberla cebado previamente, de lo contrario se dañará el sello mecánico originando filtración de agua.

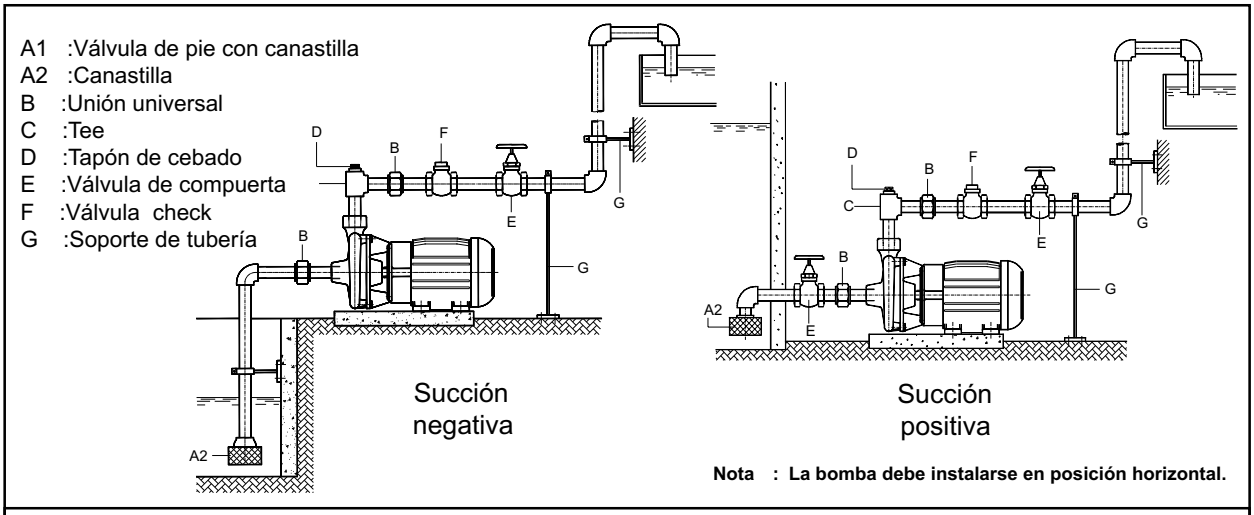


Fig. 1 - Esquema de Instalación. Succión negativa y succión positiva.

BASC
TÜVRheinland CERT ISO 9001 ISO 14001

1. Cebe la bomba: en las bombas con succión negativa, cebe la bomba a través de la Tee. Para ello extraiga el tapón y vierta agua hasta que rebose. Coloque el tapón nuevamente. En las bombas con succión positiva, sólo abra la válvula de compuerta de la succión.
2. Verifique que el voltaje y las conexiones eléctricas coinciden con el diagrama de conexiones indicado en la placa del motor.
3. Regule la válvula de descarga a aproximadamente a la mitad de su apertura total. En instalaciones con succión positiva verifique que la válvula de compuerta ubicada en la succión de la bomba se encuentre totalmente abierta.
4. Con un pequeño “pique” eléctrico, verifique el sentido de rotación del motor. Debe coincidir con lo señalado por la flecha en la caja de la bomba. Caso contrario, intercambie dos de las fases de alimentación de electricidad al motor en el tablero.
5. Arranque la electrobomba. Controle inmediatamente los parámetros de operación (voltaje, amperaje, presión de descarga). Regule la presión de descarga con la válvula de compuerta de la descarga. Verifique que el amperaje sea menor que el indicado como SFA en la placa del motor.
6. Consulte la tabla al final de este manual para encontrar la causa de cualquier anomalía en el funcionamiento de la bomba.

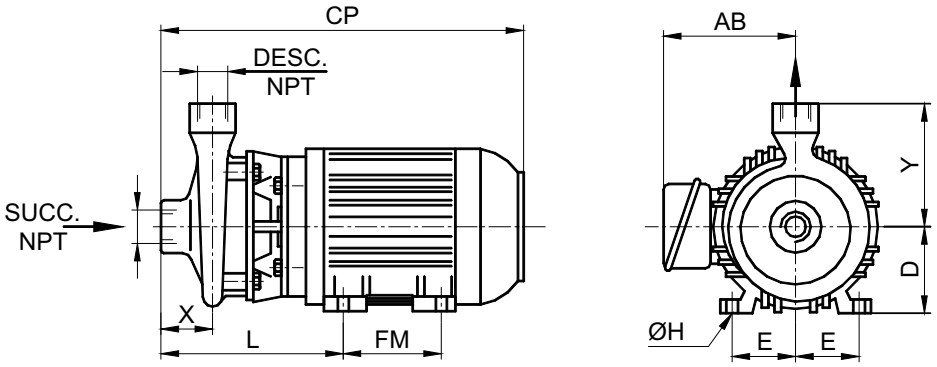


TABLA DE MEDIDAS

MEDIDAS EN MM.

MODELO	SUC.	DES.	AB	CP	D	E	FM	ϕH	L	X	Y	PESO Kg.
B1x1.1/2-3.4 T	1.1/2"			441	95				115	50	150	26.2
B1.1/2x2-0.8 M				385								20.0
B1.1/2x2-1.4 M	2"	1.1/2"		427	108				130	70		25.6
B1.1/2x2-1.9 T												24.6
B1.1/2x2-3.4 T			95	457		70	-	-			155	28.1
B1.1/2x2.1/2-1.4 M				447								28.0
B1.1/2x2.1/2-1.9 T	2.1/2"	1.1/2"		477	95				150	90		27.1
B1.2/2x2.1/2-3.4 T												30.7
2B1x1.1/2-3.4 T	1.1/2"	1"		490					163	96	150	33.1
B1.1/2x2-5.7 T	2"		160	482	100	80			241	70		42.8
B1.1/2x2.1/2-5.7 T	2.1/2"			502	113				261	90	155	46.3
B1.1/2x2.1/2-8.6 T		1.1/2"	175	523	112	95			268			53.0
C1.1/2x2-5.7 T	2"		160	482	113	80			241	70	170	47.6
C1.1/2x2-8.6 T			175	503	112	95	140	12	248			54.3
C1.1/2x2.1/2-11.5 T	2.1/2"		205	556	132	108			282	85	180	75.9
C2x3-11.5 T	3"	2"		571					297	100	200	76.2
2C-1.1/2x2-5.7 T	2"	1.1/2"	160	527	113	80			286	115	180	55.8
2C1.1/2x2-8.6 T			175	548	112	95			293			62.4
2C-1.1/2x2-11.5 T			205	588	132	108			312			81.7

DATOS TECNICOS

MODELO	DIAMETRO EJE (PULG.)		MOTOR		
	IMPULSOR	SELLO	F.S.	HP	FRAME
B1x1.1/2-3.4 T	NF 7/16	5/8	1.0	3.4	NEMA F56H
2B1x1.1/2-3.4 T				3.4	
B1.1/2x2-0.8 M				0.8	NEMA C56
B1.1/2x2-1.4 M				1.4	NEMA D56
B1.1/2x2-1.9 T				1.9	
B1.1/2x2-3.4 T				3.4	NEMA F56H
B1.1/2x2-5.7 T	NF 7/8	1.1/8		5.7	IEC 100L
B1.1/2x2.1/2-1.4 M	NF 7/16	5/8		1.4	NEMA D56
B1.1/2x2.1/2-1.9 M				1.9	
B1.1/2x2.1/2-3.4 T				3.4	NEMA F56H
B1.1/2x2.1/2-5.7 T	NF 7/8	1.1/8		5.7	IEC 100L
B1.1/2x2.1/2-8.6 T				8.6	IEC 112M
C1.1/2x2-5.7 T				5.7	IEC 100L
C1.1/2x2-8.6 T				8.6	IEC 112M
C1.1/2x2.1/2-11.5 T				11.5	IEC 132C
2C-1.1/2x2-5.7 T				5.7	IEC 100L
2C-1.1/2x2-8.6 T				8.6	IEC 112M
2C-1.1/2x2-11.5 T				11.5	IEC 132S
C2x3-11.5 T				11.5	IEC 132C

***Todas las especificaciones son las vigentes al momento de la emisión de las mismas. Como nuestro objetivo es "La mejora continua", entregaremos el producto especificado o mejorado.**

BASC
TÜVRheinland® CERT ISO 9001 ISO 14001

5 INSPECCION Y MANTENIMIENTO

Si emplea flotadores, verifique y corrija la posición de los flotadores del control automático hasta que los arranques y paradas ocurran en los niveles anteriormente establecidos.

El funcionamiento de la electrobomba debe ser sin vibraciones.

No debe existir goteo de agua por el sello mecánico; caso contrario deberá ser cambiado por un representante autorizado.

Los rodajes son prelubricados y no requieren aceite o grasa.

POTENCIA MOTOR (HP)	CALIBRE DE CABLE THW									
	14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG	
	220 V	440 V	220 V	440 V	220 V	440 V	220 V	440 V	220 V	440 V
1.9	120	480	190	760	300	1200	480	1920	760	3040
3.4	68	272	108	432	170	680	270	1080	435	1740
5.7			69	276	110	440	175	700	278	1112
8.6					76	304	120	480	190	760
11.5							87	348	138	552

Tabla N° 1 - Longitud máxima (en m) del cable según calibre y potencia del motor.

LISTA DE COMPONENTES

208	BOCINA EJE
209	EMPAQUETADURA
400	CAJA
401	IMPULSOR
415	PERNO CENTRAL
415A	ANILLO PLANO
419	CONJUNTO DE FIJACION
504	LINTERNA
504A	TAPON NPT 1/4"
509	CONJUNTO DE FIJACION
515	SELLO MECANICO
565	MOTOR ELECTRICO
577	ANILLO DEFLECTOR

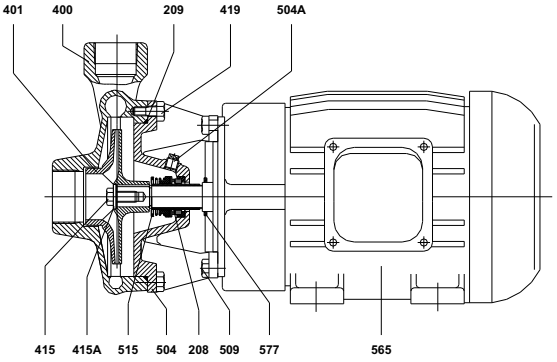


Fig. 2

PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO

Problema	Causa																		
	Altura dinámica total mayor a la proyectada	Altura dinámica total menor a la proyectada	Canastilla o válvula de pie obstruidas	Cavitación	Desconexión de algún terminal	Desgaste de los componentes de la bomba	Ingreso de aire en la tubería de succión (falta de hermeticidad)	Mala conexión eléctrica	Materiales extraños en la bomba	No hay voltaje	No se ha cebado la bomba	Sello mecánico quemado	Sentido incorrecto de rotación	Suministro eléctrico con bajo voltaje	Suministro eléctrico desbalanceado	Tubo de succión no está lo suficientemente sumergido	Válvula de descarga cerrada	Válvula de succión cerrada o semicerrada (en cierto tipo de instalaciones)	Viscosidad o densidad del líquido mayor que la de diseño
Motor no arranca					x			x		x									
No hay descarga de agua	x		x			x	x		x		x		x			x	x	x	x
Pérdida de cebado				x			x									x			
Presión insuficiente	x		x	x		x	x		x				x					x	
Caudal insuficiente	x		x	x		x			x				x			x		x	x
Sobrecarga del motor	x		x						x					x	x		x		x
Vibración o ruido		x	x	x											x			x	
Goteo por el sello mecánico												x							

NOTA: TENGA PRESENTE QUE LAS CAUSAS DE LAS FALLAS ARRIBA ENUMERADAS, NO SIEMPRE PUEDEN CORRESPONDER AL DESPERFECTO DE SU EQUIPO ; POR LO TANTO, ES RECOMENDABLE HACER REVISAR EL MISMO POR UN EXPERTO EN SERVICIO DE EQUIPOS DE BOMBEO

Nota: es necesario desconectar la electrobomba de la red eléctrica siempre que se efectúe una operación de mantenimiento o reparación a ésta.

Para mayor información, consulte a nuestro Dpto. de Investigación y Desarrollo.

HIDROSTAL S.A
Portada del Sol 722 - Lima 36, Perú
Apartado Postal 3989 - Lima 1, Perú
e-mail: hisaventas@hidrostal.com.pe
Página web: www.hidrostal.com.pe

Teléfono: (51-1) 319 10 00
Fax: (51-1) 489 00 06
Fax ventas: (51-1) 319 10 19
Servicio al Cliente: 0801 - 1 00 00

BASC
TÜVRheinland CERT ISO 9001 ISO 14001